



Verteiltes Lehren und Lernen

**Teilvorhaben: „Spezifikation von Anwendungsszenarien und
Entwicklung von Kursmaterial“**

Abschlußbericht

Förderung: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft,
Forschung und Technologie (BMBF)

Förderkennzeichen: 01 BN 623 / 2

Zeitraum: 01.09.1996 – 30.09.1998

Dortmund, Juni 1999

BERUFSFÖRDERUNGSWERK



DORTMUND

Projektleitung: Dipl.-Ing. Claus Halstenberg

**Projektmitarbeiter: Dipl.-Päd. Antje Bredow
Dipl.-Inf. Burkhard Diekmann**

**Fachausbilder: Georg Fohrmann
Klaus Grundhoff
Bernd Kemper
Ulrich Schröder**

**Wir danken allen Schülerinnen und Schülern der Klassen
„Industriemechaniker“ und „NC-Anwendungsfachmann“ für die Teilnahme am
VLL-Projekt!**

Berichtsblatt

1. ISBN oder ISSN	2. Berichtsart <p style="text-align: center;">Schlußbericht</p>
3a. Titel des Berichts VLL – Verteiltes Lehren und Lernen Spezifikation von Anwendungsszenarien und Entwicklung von Kursmaterial	
3b. Titel der Publikation	
4a. Autoren des Berichts (Name, Vorname(n)) Bredow, Antje / Halstenberg, Claus / Diekmann, Burkhard	5. Abschlußdatum des Vorhabens 30.09.1998
4b. Autoren der Publikation (Name, Vorname(n))	6. Veröffentlichungsdatum
	7. Form der Publikation
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse) Berufsförderungswerk Dortmund e.V. Hacheneyer Str. 180 44265 Dortmund	9. Ber.Nr. Durchführende Institution
	10. Förderkennzeichen *) 01 BN 623 /2
	11a. Seitenzahl Bericht
	11b. Seitenzahl Publikation
	12. Literaturangaben
13. Fördernde Institution (Name, Adresse) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	14. Tabellen
	15. Abbildungen
	11
16. Zusätzliche Angaben	
17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum)	
18. Kurzfassung Derzeitiger Stand von Wissenschaft und Technik: <ul style="list-style-type: none"> - Hochgeschwindigkeitsnetzwerke - Einbindung von kooperativen Lernszenarien - Steigende Anforderungen an Aus- und Weiterbildung (Flexibilität der Lerninhalte und der Lernzeiten) Begründung/Zielsetzung der Untersuchung: In einem realen Umfeld wurde existierendes Kursmaterial didaktisch und technisch aufbereitet und an zwei Standorten zur wechselseitigen Nutzung über das Hochgeschwindigkeitsnetz des DFN zur Verfügung gestellt. Die Innovation im Bereich des computerunterstützten Lernens bestand in der Entwicklung von kooperativen instruktionellen Transaktionen auf Basis von Multimedia-Kommunikationsformen.	
Methode: <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation der Autorenwerkzeuge - Evaluation didaktischer Lernkonzepte durch praktische Umsetzung im Ausbildungsbetrieb 	
Ergebnisse: <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungswerkzeuge für die didaktische Analyse und Kursentwicklung - Multimedialer Kurs „Einführung in die Pneumatik“ - Realisierung und Integration von kooperativen Lernszenarien in eine einheitliche Kursschablone 	
Schlußfolgerung/Anwendungsmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> - Integration von Tele-Learning in den regulären Ausbildungsprozeß - <u>Verteilter Zugriff mehrerer Bildungsträger auf multimediale Lernmaterialien mit gleichzeitiger tutorieller Betreuung</u> 	
19. Schlagwörter Tele-Learning, kooperative Lernszenarien, Evaluation von Autorenwerkzeugen, Didaktische Strukturen, Remote-Tutoring, Breitband-WiN, Computer-based-Training, Multimedia.Collaboration, Navigations- und Lehrstrategie, Autorensysteme	
20. Verlag	21. Preis

*) Auf das Förderkennzeichen des BMBF soll auch in der Veröffentlichung hingewiesen werden.

Document Control Sheet

1. ISBN or ISSN	2. Type of Report <p style="text-align: center;">endreport</p>
3a. Report Title VLL – Verteiltes Lehren und Lernen Specification of cooperative learning scenarios and development of course materials	
3b. Title of Publication	
4a. Author(s) of the Report (Family Name, First Name(s)) Bredow, Antje / Halstenberg, Claus / Diekmann, Burkhard	5. End of Project 30.09.1998
4b. Author(s) of the Publication (Family Name, First Name(s))	6. Publication Date
8. Performing Organization(s) (Name, Address) Berufsförderungswerk Dortmund e.V. Hacheneyer Str. 180 44265 Dortmund	7. Form of Publication
13. Sponsoring Agency (Name, Address) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	9. Originator's Report No.
	10. Reference No. 01 BN 623 /2
	11a. No. of Pages Report
	11b. No. of Pages Publication
	12. No. of References
	14. No. of Tables
	15. No. of Figures 11
16. Supplementary Notes	
17. Presented at (Title, Place, Date)	
18. Abstract current status fo science and technology: <ul style="list-style-type: none"> - highspeed networks - incorporation of cooperative learning scenarios - increasing requirements for basic and advanced training (flexibility) of content and duration reasons/goals of the study: The existing course materials was didacticaly and technicaly prepared under realistic conditions. It was than made available at two different locations for the use via the highspeed network of the DFN. The innovation in the field of computer-based-learning consistet of the development of corporative (and instructional) transactions based on multimedial communication.	
methods: <ul style="list-style-type: none"> - evaluation of authoring tools - evaluation of didactical learning concepts through the realisation in professional training results: <ul style="list-style-type: none"> - developing tools for the didactied analysis and course development - multimedial course „introduction to pneumatics“ - realisation and integration of cooperative learning scenarios for a general course outline conclusions/possibilities of realisation: <ul style="list-style-type: none"> - integration of tele-learning in the regular process of training - distributed access for multiple institutions on multimedial learning materials and simultaneous tutoring 	
19. Keywords tele-learning, cooperative learning scenarios, evaluation of authoring tools, didactical structures, remote-tutoring, highspeed networks, computer-based-training, multimedial collaboration, rules of navigation/teaching, authoring systems	
20. Publisher	21. Price

Inhaltsverzeichnis

I. Kurzdarstellung des Projektvorhabens

1. *Einführung*
2. *Aufgabenstellung*
3. *Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde*
 - 3.1 *Beteiligte Partner*
 - 3.2 *Das Berufsförderungswerk Dortmund*
 - 3.3 *Technische Voraussetzungen*
4. *Planung und Ablauf des Vorhabens*
5. *Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde*
6. *Verwendete Fachliteratur*
7. *Zusammenarbeit mit anderen Stellen*

II. Eingehende Darstellung des Projektvorhabens

1. *Erzielte Ergebnisse*
 - 1.1 *Kursinhalte*
 - 1.2 *Kursentwicklung/Kurserstellung*
 - 1.3 *Einsatz und Weiterentwicklung der Autorenwerkzeuge*
 - 1.4 *Durchführung der Kurse*
 - 1.5 *Evaluierung der Unterrichtsreihen*
 - 1.6 *Kommunikation über Videokonferenzsystem*
2. *Der voraussichtliche Nutzen, insbesondere die Verwertbarkeit der Ergebnisse und Erfahrungen*
3. *Der während der Durchführung des Vorhabens, dem Zuwendungsempfänger bekanntgewordene Fortschritt auf dem Gebiet bei anderen Stellen*
4. *Erfolgte oder geplante Publikation des Ergebnisses*

Anhang A: Eingangsfragebogen Kursteilnehmer

Anhang B: Eingangsfragebogen Tutor

Anhang C: Fragebogen an die Teilnehmer nach den VLL-Stunden

Anhang D: Protokollbericht/Beobachtungsbogen des Personals

Anhang E: VLL-Handbuch

Anhang F: Flyer zum VLL-Projekt

Anlage A: VLL-Authoring Kurs

I. Kurzdarstellung des Projektvorhabens

1. Einführung

Die rasante technologische Entwicklung bringt Veränderungen in der Aus- und Weiterbildungslandschaft mit sich. Schlagworte wie „life-long-learning“ und „learning on demand“ in Verbindung mit den neuen Multimedia-Kommunikationstechnologien charakterisieren die Tendenz zu einem Wandel in den Lehr- und Lernformen. Kenntnisse und Fähigkeiten des Einzelnen müssen bei steigender Halbwertszeit des Wissens ständig aktualisiert werden, um auf dem Arbeitsmarkt konkurrenzfähig zu bleiben. Dabei steigt im Zeitalter von Multimedia und moderner Telekommunikation die Nachfrage im Bereich der computerunterstützten Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen. Sie wecken im Bereich der Erwachsenenbildung die Erwartungen eines bedarfsgerechten und effizienten Bildungsangebots für vielschichtige Zielgruppen. Der Umgang und das Lernen und Arbeiten am und mit dem PC signalisieren berufsübergreifend eine persönliche Qualifikation des Mitarbeiters. Sie kann als Schlüsselqualifikation auf dem Arbeitsmarkt signalisiert und eingelöst werden.

Die traditionellen Angebote multimedialer Weiterbildung konzentrieren sich dabei vor allem auf die Bereiche Computerunterstützter Trainings (CBT`s), den Einsatz von Selbstlernprogrammen, z.B. durch interaktive CD-Rom`s im Rahmen des traditionellen Fernunterrichts. Diese Weiterbildungsmaßnahmen haben vor allem eines gemeinsam: sie zeichnen sich durch ihren isolierenden Charakter eines Selbststudiums aus, das die Disziplin und Bereitschaft zum eigenverantwortlichen Lernen voraussetzt.

Dieser Lernansatz ist jedoch nur unzureichend auf die Zielgruppen der beruflichen Rehabilitation zu übertragen. Teilnehmer beruflicher Umschulungsmaßnahmen kommen aus dem Arbeitsleben und müssen das „Lernen“ im Rahmen einer Rehabilitationsmaßnahme oftmals erst wieder „lernen“. Handlungsorientierter Unterricht und projektorientiertes Arbeiten fördert dabei vor allem soziale Lernprozesse.

Vor diesem Hintergrund stellte sich im Rahmen des Projektes „Vereteiltes Lehren und Lernen“ die Frage nach der Gestaltung von Teleteaching- und Telelearning-Szenarien für die Zielgruppe der beruflichen Rehabilitation, die durch Integration kooperativer Systeme vor allem offene Lernprozesse ermöglichen sollte.

2. Aufgabenstellung

Im Rahmen des VLL-Projektes sollte untersucht werden, wie mit Hilfe multimedialer, computerunterstützter Systeme dezentrale, offene Lernprozesse unterstützt werden. Dazu wurde in einem realen Umfeld existierendes Kursmaterial didaktisch und technisch aufbereitet und an zwei Standorten zur wechselseitigen Nutzung über das Hochgeschwindigkeitsnetz des DFN zur Verfügung gestellt. Die Innovation im Bereich des computerunterstützten Lernens bestand in der Entwicklung von kooperativen instruktionellen Transaktionen auf Basis von Multimedia-Kommunikationsformen.

Ein weiteres wichtiges Ziel des Projektes war die Entwicklung und Erforschung von Multimedia-Kommunikationstechniken für den kooperativen Entwurf von Multimedia-Lehrangeboten. Die Aufbereitung und Aktualisierung der Kursmaterialien selbst sollte